Manifeste du Cercle de Vienne

II

La Conception Scientifique du Monde (1929)

La conception scientifique du monde ne se caractérise pas tant par des thèses propres que par son attitude fondamentale, son point de vue, sa direction de recherche. Elle vise la science unitaire. Son effort est de relier et d'harmoniser les travaux particuliers des chercheurs dans les différents domaines de la science. Cet objectif explique l'accent mis sur le travail collectif ainsi que la valeur accordée à ce qui peut être intersubjectivement saisi. De là, la recherche d'un système formulaire neutre, d'un symbolisme purifié des scories des langues historiques, de là aussi la recherche d'un système total de concepts. La netteté et la clarté sont visées, les lointains sombres et les profondeurs insondables refusés ; en science, pas de « profondeurs », tout n'est que surface. La totalité du vécu forme un réseau compliqué que l'on ne peut pas toujours embrasser du regard, et dont on ne peut saisir souvent que le détail. Tout est accessible à l'homme, et l'homme est la mesure de toutes choses. Ici la parenté avec les sophistes, non avec les platoniciens, devient évidente ; avec les épicuriens, non avec les pythagoriciens ; avec tous ceux qui plaident pour l'être terrestre et l'ici-bas. La conception scientifique du monde ne connaît pas d'*énigmes insolubles*. La clarification des problèmes philosophiques traditionnels conduit en partie à les démasquer comme de simili-problèmes [1], en partie à les transformer en problèmes empiriques, par là même soumis au jugement de la science de l'expérience. Clarifier des problèmes et des énoncés, et non poser des énoncés proprement « philosophiques », constitue la tâche du travail philosophique. La méthode de cette clarification est celle de l'*analyse logique* ; Russell dit à son propos qu' « elle s'est progressivement introduite sous l'influence de l'examen critique des mathématiques. Il y a ici, je crois, un progrès comparable à celui que Galilée fit accomplir à la physique : la substitution de résultats partiels vérifiables à de vastes généralités non testées qui se recommandent seulement d'un certain appel à l'imagination » [2].

[1] *Scheinprobleme*, voir notre glossaire.

[2] Nous traduisons ici directement de l'anglais en tenant compte des éléments tronqués dans la traduction allemande citée par ce texte et due à W. Rothstock, chez Mainer, 1926.

Pour la traduction française due à Ph. Devaux, cf. Ed. Payot, p. 28 : *La méthode*

C'est cette méthode de l'analyse logique qui distingue essentiellement le nouvel empirisme et le nouveau positivisme de ceux d'autrefois dont l'orientation était davantage biologique et psychologique. Lorsque quelqu'un affirme : « Il y a un Dieu », « L'Inconscient est le fondement originaire du monde », « Il y a une entéléchie comme principe directeur du vivant », nous ne lui disons pas : « Ce que tu dis est faux », mais nous lui demandons : « Qu'est-ce que tu signifies avec tes énoncés ? » Une démarcation très nette apparaît alors entre deux espèces d'énoncés : d'un côté les affirmations telles que les formules de la science empirique ; leur sens peut être constaté par l'analyse logique, plus précisément par le retour aux énoncés les plus simples portant sur le donné empirique. Les autres énoncés, parmi lesquels ceux que l'on vient de citer, se révèlent complètement dénués de signification quand on les prend au sens où l'entend le métaphysicien. Certes, on peut souvent les réinterpréter comme des énoncés empiriques ; mais alors, ils perdent le contenu émotionnel qui, dans la plupart des cas, est justement essentiel pour le métaphysicien. Le métaphysicien et le théologien, se méprenant eux-mêmes, croient dire quelque chose dans leurs énoncés, présenter un état de choses. L'analyse montre pourtant que ces énoncés ne disent rien, mais ne sont en quelque sorte que l'expression d'un sentiment de la vie. L'expression d'un tel sentiment de la vie constitue à coup sûr une tâche importante de la vie. Mais le moyen d'expression adéquat en est l'art, par exemple la poésie et la musique. Si, à leur place, on choisit l'habillement linguistique d'une théorie, cela comporte un danger : un contenu théorique est simulé là où il n'y en a pas. Si un métaphysicien ou un théologien persiste à prendre le langage pour habit, il doit en être bien conscient et faire savoir clairement qu'il ne s'agit pas d'une description, mais d'une expression, non d'une théorie, laquelle communique une connaissance, mais de poésie et de mythe. Quand un mystique affirme avoir des expériences qui se situent au-dessus ou au-delà de tous les concepts, on ne peut le lui contester. Mais il ne peut en dire quelque chose, car parler signifie capter [quelque chose] dans des concepts, réduire à des faits susceptibles d'être intégrés à la science.

scientifique en philosophie et notre connaissance du monde extérieur. Cette traduction correspond au passage tiré du livre de Russell, *Our knowledge of the external world*, p. 14 : « [Logical atomism] has gradually crept into philosophy through the critical scrutiny of mathematics... It represents, I believe, the same king of advance as was introduced into physics by Galileo : the substitution of piecemal, detailed and verifiable results for large intested generalities recommended only by a certain appeal to imagination. »

La philosophie métaphysique est rejetée par la conception scientifique du monde. Mais comment expliquer les errements de la métaphysique ? Cette question peut être posée de différents points de vue : dans une optique psychologique, sociologique, ou logique. Les recherches menées dans la direction psychologique en sont encore à leurs débuts. Les premiers jalons d'une explication plus profonde se trouvent peut-être dans les recherches de la psychanalyse freudienne. Il en est de même avec les recherches sociologiques ; rappelons la théorie de la « superstructure idéologique » ; il y a encore ici un champ ouvert à d'autres recherches prometteuses.

On est allé plus loin dans la mise en évidence de l'origine logique des errements métaphysiques, en particulier grâce aux travaux de Russell et de Wittgenstein. Dans les théories métaphysiques et déjà dans la position des questions, se dissimulent deux fautes logiques fondamentales : une dépendance trop étroite vis-à-vis de la forme des langues traditionnelles, et un manque de clarté à l'endroit des performances logiques de la pensée. Le langage ordinaire emploie par exemple la même forme verbale, le substantif, pour désigner aussi bien des choses (« pommes »), que des propriétés (« dureté »), des relations (« amitié »), des processus (« sommeil ») ; elle conduit par là à une conception réifiante des concepts fonctionnels (hypostase, substantialisation). On pourrait citer de nombreux exemples d'errements liés au langage qui ont eu une portée tout aussi fatale pour la philosophie. La seconde erreur fondamentale de la métaphysique réside dans l'idée que la pensée est capable, en partant d'elle-même et sans utiliser aucun matériel empirique, d'aboutir à des connaissances ou du moins d'inférer de nouveaux contenus à partir d'états de choses donnés. La recherche logique aboutit par contre au résultat que toute pensée, toute inférence, ne consiste en rien d'autre qu'en une transition d'énoncés à d'autres énoncés qui ne contiennent rien qui n'ait déjà été dans les premiers (transformation tautologique). Il n'est donc pas possible de développer une métaphysique à partir de la « pensée pure ».

Ainsi l'analyse logique ne triomphe pas seulement de la métaphysique au sens propre et classique du terme, en particulier de la métaphysique scolastique et de celle des systèmes de l'idéalisme allemand, mais aussi de la métaphysique cachée de l'apriorisme kantien et moderne. La conception scientifique du monde n'admet pas de connaissance inconditionnellement valide qui aurait sa source dans la raison pure, ni de « jugements synthétiques *a priori* » comme on en trouve au fondement de la théorie kantienne de la connaissance, et

a *fortiori* de toute ontologie et de toute métaphysique pré- et post-kantiennes. Les jugements de l'arithmétique, de la géométrie, certains principes de la physique tels qu'ils sont donnés par Kant comme exemples de connaissance *a priori*, seront discutés par la suite. C'est justement dans le refus de la possibilité d'une connaissance synthétique *a priori* que réside la thèse fondamentale de l'empirisme moderne. La conception scientifique du monde ne connaît que des énoncés d'expérience sur des objets de toutes sortes, et les énoncés analytiques de la logique et des mathématiques.

Tous les partisans de la conception scientifique du monde s'accordent à rejeter la métaphysique tant explicite que cachée de l'apriorisme. Mais le Cercle de Vienne défend en outre la thèse que les énoncés du réalisme (critique) et de l'idéalisme sur la réalité ou la non-réalité du monde extérieur comme du moi des autres, ont, eux aussi, un caractère métaphysique, du fait qu'ils sont exposés aux mêmes objections que ceux de l'ancienne métaphysique : ils sont dépourvus de sens, parce que non vérifiables, non factuels. *Est « réel » ce qui peut être intégré à tout l'édifice de l'expérience* [1].

L'intuition, particulièrement soulignée par les métaphysiciens comme source de connaissance, n'est nullement refusée en tant que telle par la conception scientifique du monde. Mais à chaque pas on vise et on exige une justification rationnelle après coup de toute connaissance intuitive. Tous les moyens sont permis à celui qui cherche, mais ce qu'il a trouvé doit résister à l'examen. On doit rejeter la conception qui voit dans l'intuition une forme de connaissance supérieure, plus profonde, susceptible de mener au-delà des contenus sensibles d'expérience et qui ne soit pas enfermée dans les chaînes étroites de la pensée conceptuelle.

Nous avons caractérisé la conception scientifique du monde par deux déterminations. Premièrement, elle est empiriste et positiviste. Seule existe la connaissance venue de l'expérience, qui repose sur ce qui est immédiatement donné. De cette façon, se trouve tracée la frontière qui délimite le contenu de toute science légitime. Deuxièmement, la conception scientifique du monde se caractérise par l'application d'une certaine méthode, à savoir celle de l'analyse logique. Le but de l'effort scientifique, la science unitaire, doit être atteint par l'application de cette analyse logique aux matériaux empiriques.

[1] Etwas ist « wirklich » dadurch, daß es eingeordnet wird dem Gesamtgebäude der Erfahrung.

De même que le sens de chaque énoncé scientifique s'établit par réduction à un énoncé sur le donné, de même on doit pouvoir indiquer le sens de chaque concept, quelle que soit la branche de la science à laquelle il appartient, en le réduisant pas à pas aux autres concepts, jusqu'aux concepts du plus bas degré qui se réfèrent au donné lui-même. Si l'on effectuait une telle analyse pour tous les concepts, on les intégrerait ainsi dans un système réductif, un « système constitutif ». Les recherches qui visent de tels systèmes constitutifs, la « théorie de la constitution », forment ainsi le cadre dans lequel s'applique l'analyse logique que préconise la conception scientifique du monde. La mise en œuvre de telles recherches montre très vite que la logique traditionnelle, aristotélico-scolastique, est pour cette fin tout à fait insuffisante. Seule la logique symbolique moderne (« la logistique ») réussit à atteindre la précision nécessaire dans les définitions de concepts et dans les énoncés, et à formaliser les procédés intuitifs d'inférence de la pensée ordinaire, c'est-à-dire à les mettre sous une forme rigoureuse, contrôlée automatiquement par le mécanisme des signes. Les recherches de la théorie de la constitution montrent que les strates inférieures du système constitutif contiennent les concepts d'expériences vécues auto-psychiques avec leurs qualités (« ... Begriffe eigenpsychischer Erlebnisse und Qualitäten ») ; au-dessus figurent les objets physiques ; à partir de ceux-ci sont constitués les objets hétéro-psychiques *(fremdpsychische)*, et, en dernier lieu, les objets des sciences sociales [1]. Aujourd'hui, on aperçoit déjà dans les grandes lignes l'intégration, dans le système constitutif, des concepts des différentes sciences, mais il reste encore beaucoup à faire pour la parachever. En montrant la possibilité et en indiquant la forme du système des concepts tout entier, on a permis de connaître le rapport de tous les énoncés au donné et, par là même, la forme de construction de la science unitaire.

Seule la structure (la forme d'ordre) des objets, non leur « essence », peut entrer dans la description scientifique. Ce qui relie les hommes dans le langage, ce sont les formules structurelles ; elles représentent le contenu de la connaissance commune aux hommes. Les qualités

[1] Cf. *Der Logische Aufbau der Welt* de R. Carnap d'où sont reprises ces expressions. *Eigenpsychische* et *fremdpsychische* sont traduits en anglais respectivement par *autopsychological* et *heteropsychological* (cf. *The logical structure of the world*, trad. de l'allemand due à Rolf A. George, University of California Press, 1967). Les traducteurs anglais de la « brochure jaune » ont choisi *individual psyche* et *other minds* (cf. Marie Neurath et Robert S. Cohen).

vécues subjectivement – le rouge ou le plaisir – sont en tant que telles seulement des expériences vécues, non des connaissances. Dans l'optique physique entre seulement ce que même un aveugle peut en principe comprendre.

III
Domaines de problèmes

1. Fondements de l'arithmétique

Dans les travaux et discussions du Cercle de Vienne, on traite un grand nombre de problèmes différents issus de différentes branches de la science. On fait porter l'effort sur l'unification systématique de différentes directions de problèmes *(Problemrichtungen)* en vue de clarifier ainsi l'état des problèmes *(Problemsituation)*.

Les problèmes relatifs aux fondements de l'arithmétique ont acquis une importance historique particulière pour le développement de la conception scientifique du monde, du fait qu'ils ont donné l'impulsion au développement d'une nouvelle logique. Après le développement extraordinairement fécond de la mathématique aux XVIII[e] et XIX[e] siècles pendant lesquels on a prêté davantage attention à la richesse des nouveaux résultats qu'à l'examen subtil des fondements conceptuels, cet examen s'est avéré inévitable : sans lui, l'édifice de la mathématique perdait sa traditionnelle solidité. Cet examen est devenu encore plus urgent lorsque surgirent certaines contradictions, les « paradoxes de la théorie des ensembles ». On dut vite reconnaître qu'il ne s'agissait pas seulement de difficultés dans un domaine partiel de la mathématique, mais de contradictions de nature purement logique, d'« antinomies », qui signalaient des failles essentielles dans les fondements de la logique traditionnelle. La tâche qui consiste à éliminer ces contradictions a donné une impulsion particulièrement forte au développement ultérieur de la logique. C'est ainsi que se conjuguèrent les efforts pour clarifier le concept de nombre et pour réformer de l'intérieur la logique. Depuis Leibniz et Lambert, était toujours demeurée vivante l'idée de maîtriser le réel en augmentant la précision des concepts et des procédés de déduction, et d'atteindre cette précision par un symbolisme conçu sur le modèle de la mathématique. C'est Frege (1884), Schröder (1890) et Peano (1895) qui, à la suite de Boole, Venn

et d'autres, se sont tout particulièrement consacrés à cette tâche. En se fondant sur leurs travaux préliminaires, Whitehead et Russell (1910) ont pu établir un système cohérent de la logique sous forme symbolique (« la logistique ») qui non seulement évitait les contradictions de l'ancienne logique, mais encore le dépassait de très loin par la richesse et l'applicabilité pratique. Whitehead et Russell ont dérivé de ce système logique les concepts de l'arithmétique et de l'analyse mathématique pour leur donner ainsi un fondement sûr dans la logique.

Malgré cette tentative de dépasser *(Überwindung)* la crise des fondements de l'arithmétique (et de la théorie des ensembles), certaines difficultés ont subsisté, qui n'ont pas trouvé jusqu'à ce jour de solution définitive satisfaisante. Dans ce domaine, trois tendances différentes s'opposent actuellement : à côté du « logicisme » de Russell et Whitehead, se tient le « formalisme » de Hilbert, qui conçoit l'arithmétique comme un jeu formel selon des règles déterminées, et l' « intuitionnisme » de Brouwer d'après lequel les connaissances arithmétiques reposent sur l'intuition irréductible de la dualité-unité *(Zwei-Einheit)*. Le Cercle de Vienne suit avec le plus grand intérêt les controverses entre ces trois tendances. On ne peut encore prévoir où conduira finalement la décision ; en tout cas, il en sera par là même décidé de la structure de la logique ; d'où l'importance de ce problème pour la conception scientifique du monde. Certains pensent que ces trois tendances ne sont pas si éloignées les unes des autres qu'il ne paraît. Ils conjecturent que leurs traits essentiels convergeront dans un développement ultérieur, et qu'elles finiront par être réunies dans la solution définitive, probablement en exploitant les grandes idées de Wittgenstein.

Le Cercle de Vienne défend également cette conception du caractère tautologique de la mathématique qui repose sur les recherches de Russell et de Wittgenstein. Il faut noter que cette conception ne s'oppose pas seulement à l'apriorisme et à l'intuitionnisme, mais aussi à l'ancien empirisme (par exemple Mill) qui a voulu dériver la mathématique et la logique en quelque sorte expérimentalement et inductivement.

Aux problèmes de l'arithmétique et de la logique sont liées aussi les recherches sur la nature de la *méthode axiomatique* en général (les concepts de complétude, d'indépendance, de monomorphie, de non-bifurcabilité, etc.) ainsi que celles qui portent sur l'établissement des systèmes axiomatiques pour des domaines mathématiques déterminés.

2. Les fondements de la physique

A l'origine, le Cercle de Vienne s'intéressait surtout aux problèmes méthodologiques de la science du réel *(Wirklichkeitswissenschaft)*. Les idées de Mach, Poincaré et Duhem nous ont incités à débattre des problèmes relatifs à la maîtrise du réel par des systèmes scientifiques, en particulier par des systèmes d'hypothèses et d'axiomes. Tout d'abord un système d'axiomes, entièrement séparé de toute application empirique, peut être considéré comme un système de définitions implicites, ce qui veut dire : les concepts figurant dans les axiomes sont fixés non pas d'après leur contenu mais uniquement dans leurs relations mutuelles, au moyen de ces mêmes axiomes, ce qui est une façon de les définir. Un tel système d'axiomes n'acquiert une signification pour le réel que lorsqu'on y ajoute d'autres définitions, c'est-à-dire les « définitions de coordination » *(Zuordnungsdefinitionen)* [1] qui indiquent quels objets du réel doivent être considérés comme maillons du système d'axiomes. L'évolution de la science empirique qui veut reproduire le réel à l'aide d'un réseau de concepts et de jugements le plus simple et le plus unitaire possible, peut se dérouler, comme le montre l'histoire, de deux manières. Les modifications entraînées par de nouvelles expériences peuvent affecter soit les axiomes, soit les « définitions de coordination ». On touche là au problème des conventions qu'a tout particulièrement traité Poincaré.

Le problème méthodologique que pose l'application au réel d'un système d'axiomes concerne par principe chacune des branches de la science. On comprend que les recherches aient été jusqu'à présent fécondes presque exclusivement pour la physique, si l'on envisage le stade actuel du développement historique de la science ; en effet, pour la précision et la finesse dans la formation des concepts, la physique devance largement les autres branches de la science.

L'analyse que fait la théorie de la connaissance des concepts principaux de la science de la nature n'a cessé de les libérer des amalgames métaphysiques qui leur étaient attachés depuis les premiers temps. On doit, en particulier, à Helmholtz, Mach, Einstein et à d'autres d'avoir purifié les concepts : *espace*, *temps*, *substance*, *causalité*, *probabilité*. Les doctrines de l'espace absolu et du temps absolu ont été dépassées par la théorie de la relativité : l'espace et le temps ne

[1] Voir notre glossaire (et lexique de traduction).

sont plus des contenants absolus mais une structure d'ordre de processus élémentaires *(Ordnungsgefüge der Elementarvorgänge)*. La substance matérielle s'est trouvée dissoute par la théorie des atomes et la théorie du champ. La causalité a été dépouillée de son caractère anthropomorphique d'« influence » ou de « connexion nécessaire », et réduite à une relation conditionnelle ou correspondance fonctionnelle. Plus encore, à la place des multiples lois naturelles considérées comme strictement valides, sont apparues des lois statistiques, et même, à la suite de la théorie des quanta, on doute de plus en plus de pouvoir appliquer le concept d'une légalité strictement causale aux phénomènes qui se produisent dans des régions très petites de l'espace-temps. Le concept de probabilité est réduit au concept, empiriquement saisissable, de fréquence relative.

Grâce à l'application de la méthode axiomatique à ces problèmes, les composants empiriques de la science se séparent en tous points des composants purement conventionnels : un contenu d'énoncé se sépare d'une définition. Un jugement synthétique *a priori* n'a plus sa place ici. Si la connaissance du monde est possible, ce n'est pas parce que la raison humaine imprime à la matière sa forme, mais parce que la matière est ordonnée d'une certaine manière. Le type et le degré de cet ordre, on ne peut les connaître à l'avance. Le monde pourrait être plus fortement ordonné qu'il ne l'est ; mais il pourrait l'être aussi beaucoup moins sans perdre son intelligibilité. C'est seulement en avançant pas à pas que la recherche, menée par la science empirique, peut nous apprendre à quel degré le monde obéit à des lois. La méthode de l'*induction*, l'inférence de l'hier à l'aujourd'hui, de l'ici au là-bas n'est assurément valide que s'il y a légalité. Mais cette méthode ne repose pas sur quelque chose comme une présupposition *a priori* de cette légalité. Elle peut être appliquée partout où elle conduit à des résultats féconds, qu'elle soit suffisamment ou insuffisamment fondée. Mais elle ne garantit jamais de certitude. Une théorie de la connaissance bien pensée exige cependant de n'accorder de signification à une inférence inductive que dans la mesure où elle peut être vérifiée empiriquement. La conception scientifique du monde ne rejettera pas le résultat d'un travail de recherche parce qu'il a été obtenu par des moyens insatisfaisants, qu'il soit insuffisamment clarifié du point de vue logique ou insuffisamment fondé du point de vue empirique. Mais elle s'efforcera toujours d'obtenir et de faire progresser la vérification par des moyens entièrement clarifiés, c'est-à-dire par la réduction directe ou indirecte au vécu.

3. Fondements de la géométrie

Au nombre des questions qui portent sur les fondements de la physique, le problème de l'espace physique a pris une importance particulière dans les dernières décades. Les recherches de Gauss (1816), Bolyai (1823), Lobatschevski (1835) et d'autres, ont conduit à la *géométrie non euclidienne* et amené à reconnaître que le système géométrique classique d'Euclide, jusque-là seul à dominer, n'est qu'un système parmi un ensemble infini de systèmes également justifiés logiquement. D'où la question de savoir laquelle de ces géométries est la géométrie de l'espace du réel. Gauss avait déjà cherché à résoudre cette question en mesurant la somme des angles d'un grand triangle. C'est ainsi que la géométrie physique est devenue une science empirique, une branche de la physique. Le problème fut ensuite étudié en particulier par Riemann (1868), Helmholtz (1868) et Poincaré (1904). Poincaré insista tout spécialement sur le lien entre la géométrie physique et toutes les autres branches de la physique : la question concernant la nature de l'espace physique ne peut trouver réponse que dans le cadre d'un système total de la physique. Ce système total, Einstein le découvrit alors, apportant à cette question une réponse qui allait précisément dans le sens d'un système non euclidien déterminé. Au cours de ce développement, la géométrie physique s'est ainsi, d'étape en étape, clairement séparée de la géométrie purement mathématique. La géométrie mathématique de son côté est progressivement devenue de plus en plus formalisée avec le développement ultérieur de l'analyse logique. Tout d'abord arithmétisée, c'est-à-dire interprétée comme une théorie d'un système déterminé de nombres, elle fut ensuite axiomatisée, c'est-à-dire représentée par un système d'axiomes qui conçoit les éléments géométriques (les points, etc.) comme des objets indéterminés, et ne fixe que leurs relations réciproques. Elle fut enfin logicisée, c'est-à-dire représentée comme une théorie déterminée des structures relationnelles. La géométrie est devenue ainsi le domaine d'application le plus important de la méthode axiomatique et de la théorie générale des relations. Elle a donné alors une très grande impulsion au développement de ces deux méthodes qui ont pris une importance décisive pour le développement de la logique elle-même, et par là, cette fois encore, pour la conception scientifique du monde en général. Les relations entre la géométrie mathématique et la géométrie physique conduisent naturellement à poser le problème de l'application de systèmes d'axiomes au réel, ce qui joue aussi, comme nous l'avons dit, un rôle capital dans les recherches plus générales sur les fondements de la physique.

4. Les problèmes des fondements de la biologie et de la psychologie

Les métaphysiciens ont toujours aimé faire de la biologie un domaine privilégié, attitude qui s'est exprimée dans la doctrine d'une force vitale spécifique : la doctrine du vitalisme. Les représentants modernes de cette doctrine s'efforcent de la tirer de sa forme obscure et confuse du passé pour en donner une formulation conceptuellement nette. Au lieu de la force vitale, nous avons les « dominantes » (Reinke, 1899) ou « entéléchies » (Driesch, 1905). Comme ces concepts ne satisfont pas l'exigence de réductibilité au donné, la conception scientifique du monde doit les rejeter en tant que métaphysiques. Il en va de même pour le soi-disant « psycho-vitalisme » qui avance la thèse d'une intervention de l'âme, d'une « hégémonie du spirituel au sein du matériel ». Cependant, si l'on extrait de ce vitalisme métaphysique le noyau qui est empiriquement saisissable, il reste la thèse que les processus de la nature organique se déroulent selon des lois qui ne se laissent pas réduire à des lois physiques. Or, une analyse plus précise montre que cette thèse équivaut à affirmer que certains domaines du réel ne seraient pas soumis à l'emprise d'une légalité uniforme et complète.

On peut comprendre que la conception scientifique du monde soit capable d'apporter de ses vues essentielles des confirmations plus claires dans les domaines qui ont déjà atteint une grande précision conceptuelle, que dans d'autres domaines : plus claires en physique qu'en psychologie. Les formes de langage dans lesquelles nous parlons encore aujourd'hui, dans le domaine du psychique, se sont construites dans des temps anciens en se fondant sur certaines représentations métaphysiques de l'âme. Ce sont surtout ces carences du langage qui empêchent dans le domaine de la psychologie la formation des concepts : surcharges métaphysiques et discordances logiques. A cela s'ajoutent certaines difficultés de fait. Il s'ensuit que la plupart des concepts employés en psychologie sont jusqu'à présent bien insuffisamment définis ; pour beaucoup d'entre eux, on ne sait même pas s'ils ont un sens ou s'ils en donnent l'illusion par le seul usage qu'on en fait. Ainsi, dans ce domaine, presque toute l'analyse en matière de théorie de la

connaissance reste à faire, une analyse assurément plus difficile encore que dans le champ du physique. Les tentatives de la psychologie behaviouriste pour comprendre tout ce qui est psychique en termes de comportement des corps, à un niveau donc accessible à la perception, se rapprochent, dans leur attitude fondamentale, de la conception scientifique du monde.

5. Fondements des sciences sociales

Comme nous l'avons déjà remarqué, en particulier dans la physique et la mathématique, toute branche de la science en viendra tôt ou tard, au cours de son évolution, à reconnaître la nécessité d'un réexamen de ses fondements en termes de théorie de la connaissance, d'une analyse logique de ses concepts. Ce sera le cas pour le domaine des sciences sociologiques et, en première ligne, pour l'histoire et l'économie politique. On travaille déjà, depuis près d'un siècle, à se débarrasser, en ce domaine, des amalgames métaphysiques. Ici en effet, on n'en est pas encore arrivé au même degré d'épuration qu'en physique. Mais la tâche de la purification est peut-être ici moins urgente, car, semble-t-il, les incursions de la métaphysique, même aux plus beaux jours de la métaphysique et de la théologie, ne sont pas allées très profond en ce domaine. Cela tient peut-être au fait que les concepts de ce domaine – comme « guerre » et « paix », « import » et « export » – sont encore plus proches de la perception immédiate que ne le sont les concepts comme « atomes » et « éther ».

Il ne doit pas être trop difficile de laisser tomber des concepts tels que « l'esprit du peuple » *(Volksgeist)*, et à leur place de prendre comme objets des groupes d'individus d'une certaine sorte. Quesnay, Adam Smith, Ricardo, Comte, Marx, Menger, Walras, Müller-Lyer, pour nommer des chercheurs d'orientation très différente, ont travaillé dans l'esprit d'une attitude empiriste anti-métaphysique. Les objets de l'histoire et de l'économie politique sont les hommes, les choses, et leur arrangement.

IV
Rétrospective et perspective

C'est à partir des travaux portant sur les problèmes dont on vient de parler que s'est développée la conception scientifique moderne du monde. En physique, on l'a vu, l'effort pour obtenir des résultats tangibles avec des outils scientifiques au départ certes insuffisants ou insuffisamment élucidés encore, nous a de plus en plus fortement poussés à entreprendre des recherches méthodologiques. C'est ainsi que se sont développées la méthode de construction des hypothèses, puis la méthode axiomatique et l'analyse logique ; la construction des concepts y a gagné en clarté et en rigueur. Le développement de la recherche des fondements en géométrie physique, en géométrie mathématique et en arithmétique, a conduit, on l'a vu, aux mêmes problèmes méthodologiques. Telles sont principalement les sources des problèmes dont s'occupent aujourd'hui en premier lieu les représentants de la conception scientifique du monde au sein du Cercle de Vienne. On comprend que l'origine respective des différents domaines de problèmes soit encore clairement reconnaissable. En résultent par là même souvent des différences d'intérêts et de points de vue qui conduisent à autant de différences de conception. Mais, chose remarquable, ce qui nous sépare s'amenuise grâce à l'effort fourni pour atteindre une formulation précise, appliquer un langage et un symbolisme logique exacts, et distinguer clairement les contenus théoriques d'une thèse des simples représentations adventices. Pas à pas, le fonds des conceptions mises en commun va s'enrichissant, jusqu'à former le noyau de la conception scientifique du monde autour duquel ces couches externes gravitent, avec des divergences subjectives plus marquées.

Un regard en arrière nous permet maintenant de distinguer l'*essence de la nouvelle conception scientifique du monde* dans son opposition à la philosophie traditionnelle. On n'établit aucun « énoncé philosophique » au sens propre, on ne fait que clarifier des énoncés, à savoir des énoncés de la science empirique, comme on l'a vu pour les domaines de problèmes précédemment discutés. Plusieurs représentants de la conception scientifique du monde refusent absolument le mot « philosophie » pour désigner leur travail, afin de souligner encore plus fortement leur opposition à la Philosophie comme système *(Systemphilosophie)*. Quel que soit le terme par lequel on peut désigner de telles recherches, le point suivant du moins est acquis : *il n'y a pas de philosophie comme science fondamentale et universelle, à côté ou au-dessus des différents domaines de l'unique science de l'expérience ;* il n'existe aucun chemin qui mène à la connaissance d'un contenu, à part le chemin de l'expérience. Il n'y a pas de royaume des Idées au-dessus ou au-delà de l'expérience. Le travail des recherches « philosophiques » ou recherches des « fondements » au sens où l'entend la

conception scientifique du monde, reste néanmoins important. En effet, la clarification logique des concepts, énoncés et méthodes scientifiques, libère des préjugés inhibants. L'analyse qui est celle de la logique et de la théorie de la connaissance *(die logische und erkenntnistheoretische Analyse)* ne veut pas imposer de limitations à la recherche scientifique ; au contraire, elle lui fournit l'ensemble le plus complet qui soit de possibilités formelles parmi lesquelles choisir celle qui s'accorde le mieux avec une expérience donnée (exemple : les géométries non euclidiennes et la théorie de la relativité).

Les représentants de la conception scientifique du monde se veulent rivés au sol de la simple expérience humaine. Confiants, ils s'adonnent au travail qui consiste à éliminer les scories métaphysiques et théologiques accumulées depuis des millénaires, ou bien comme certains l'entendent, à faire retour, après une époque métaphysique, à une image unitaire de ce monde-ci comme celle que les premiers âges ont en un certain sens conservée en adhérant à des croyances magiques libres de toute théologie.

Les tendances métaphysiques et théologisantes qui de plus en plus s'imposent maintenant dans bien des associations et sectes, dans les livres et les revues, dans les conférences et les cours universitaires, semblent s'alimenter aux violentes luttes sociales et économiques d'aujourd'hui : un groupe de combattants accrochés au passé dans le domaine social cultive des attitudes métaphysiques et théologiques caduques au contenu depuis longtemps dépassé ; tandis que l'autre groupe, tourné vers les temps nouveaux, repousse, particulièrement en Europe centrale, ces attitudes et reste rivé au sol de la science de l'expérience. Ce développement épouse celui des processus de production modernes dont l'organisation technique due aux machines se renforce et laisse d'autant moins de place aux représentations métaphysiques. Il correspond également au désenchantement de larges masses à l'égard de ceux qui prêchent des doctrines métaphysiques et théologiques caduques. A tel point que dans plusieurs pays les masses rejettent aujourd'hui ces doctrines avec une conscience bien plus aiguë que par le passé, et qu'elles inclinent en même temps – ce qui va de pair avec une attitude pro-socialiste – à une conception empiriste, terre à terre. Auparavant, le matérialisme était l'expression de ce point de vue ; mais entre-temps, l'empirisme moderne s'est développé en se dégageant de ses ébauches insuffisantes, et a trouvé dans la *conception scientifique du monde* sa véritable assise.

Ainsi la conception scientifique du monde est proche de la vie de

notre temps. Assurément, de durs combats et l'hostilité la menacent. Nombreux sont ceux pourtant qui ne perdent pas courage mais, devant la situation sociologique d'aujourd'hui, font face, avec une joie pleine d'espoir, aux événements futurs. Bien entendu, tout partisan de la conception scientifique du monde ne sera pas un militant. Tel, trouvant sa joie dans la solitude, mènera une existence retirée sur les cimes glacées de la logique ; tel autre, peut-être, ira même jusqu'à dédaigner de se confondre dans la masse, déplorera dans la « trivialisation » la conséquence inévitable de la diffusion des connaissances. Mais leurs réalisations aussi trouveront leur place dans le développement historique. Nous sommes témoins que l'Esprit de la conception scientifique du monde ne cesse de pénétrer davantage les formes de vie privée et publique, l'éducation, l'enseignement, l'architecture, et contribue à organiser la vie économique et sociale selon des principes rationnels. *La conception scientifique du monde sert la Vie et la Vie la reçoit.*